

Moradias sobredimensionadas dos anos 70-90 na periferia de Braga: Processo de transformação

Michael Loureiro

University of Minho, School of Architecture, Guimarães, Portugal

Arq.michael.loureiro@gmail.com

Ricardo Mateus

University of Minho, School of civil Engineering, Department of civil Engineering, Guimarães, Portugal

Ricardomateus@civil.uminho.pt

ABSTRACT: In view of the objectives of the European Union (20-20-20), it is necessary to contribute to the rehabilitation of existing buildings by promoting the densification of oversized houses, while complying with up-to-date comfort standards and codes. In this sense, this research is aimed to analyse this problem at the outskirts of Braga, by identifying the type-morphology of oversized buildings, assessing the degree of satisfaction and expectations of owners and developing and testing a systematic design tool. Through the development of an intervention kit, which systematizes and prioritizes design strategies and solutions, the design team can have the necessary decision-making support tool to improve the spatial design of the building whilst considering energy efficiency, sustainability and improvement of interior environmental quality.

Keywords: Oversized housing stock, architectural rehabilitation strategies, multicriteria decision-support tool, sustainability.

RESUMO: Tendo em vista os objetivos traçados pela União Europeia (20-20-20), pretende-se contribuir para a valorização do parque edificado, estimulando a densificação habitacional e populacional das moradias sobredimensionadas, cumprindo com os novos padrões de conforto e requisitos legais. Nesse sentido, esta investigação procura compreender a realidade deste problema na periferia de Braga, através da identificação de uma tipo-morfologia, inquérito a proprietários e desenvolvimento e aplicação prática de uma ferramenta de apoio ao projeto. Através do desenvolvimento de um *kit* de intervenção, que sistematiza e prioriza soluções e estratégias de projeto, a equipa de projeto passará a ter a ferramenta de suporte para uma operação de reabilitação, reforçando a eficiência energética, sustentabilidade e a melhoria da qualidade do ambiente interior.

Palavras-chave: Parque habitacional sobredimensionado, estratégias para a reabilitação arquitetónica, ferramenta multicritério de suporte, sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Em Portugal, no período pós-revolucionário, o aumento súbito da população devido ao elevado número de retornados das ex-colónias e de emigrantes, originou carências habitacionais. De modo a solucionar o problema, verificou-se uma aceleração da construção de novos alojamentos. O Estado e as Autarquias promoveram programas e planos de grande escala, enquanto a população construía com os recursos de que dispunha, sem enquadramento legal ou profissional.

Nas últimas décadas, o crescimento habitacional, para além de não corresponder às alterações sociais a que se assistiu no mesmo período, foi feito de forma espontânea, difusa e extensiva originando um grande problema ambiental e de ocupação do território. Atualmente, constata-se que o parque habitacional encontra-se desajustado em relação às necessidades reais, é pouco

eficiente em termos energéticos e exige intervenções de reabilitação, que podem ajudar a dinamizar o sector da construção, atualmente estagnado, apesar da sua importância na atividade económica do país, no emprego e na geração de riqueza.

Nesse sentido, este trabalho propõe a melhoria da qualidade habitacional através de uma reabilitação espacial, associada à reabilitação energética, com soluções que visem a construção sustentável e uma maior qualidade do ambiente interior. Pretende-se contribuir para a valorização dos tecidos construídos, estimulando a densificação habitacional e populacional das moradias sobredimensionadas, usando como área de estudo a periferia de Braga. Como objetivo indireto, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de soluções que contenham a tendência de expansão urbana. Através de uma cenarização de reabilitação procurou-se averiguar a aceitação por partes dos moradores em dividir as suas habitações em frações autónomas, de modo a adequar a área à lotação, aumentando os níveis de conforto e desempenho energético para padrões próximos dos previstos atualmente pela lei.

2 METODOLOGIA

Esta investigação centra-se no município de Braga já que este apresenta uma taxa de crescimento demográfico superior à média nacional, um elevado número populacional - 181 494 habitantes (INE, 2011) e um índice de envelhecimento relativamente baixo, em comparação com os valores registados no resto do país.

Paralelamente, tendo em consideração os dados estatísticos do município, que apontam para a sublotação de 67% dos alojamentos familiares clássicos ocupados como residência habitual, da elevada média de área útil (125.16 m²) e das construções registadas entre a década de 70 e 90 corresponder aos alojamentos com maior necessidade de reparação, considerou-se conveniente focar o trabalho nas moradias unifamiliares dos anos 70-90 (INE, 2011). Estas são uma amostra interessante para a reabilitação energética e espacial possibilitando dotar de tipologias mais adequadas à lotação e melhores qualidades de vida com a existência de um logradouro ou hortas que dificilmente se poderão encontrar num apartamento convencional.

Para compreender o panorama na periferia de Braga, foi essencial a realização de avaliações subjetivas, através de um inquérito a 64 casos de estudo. Este baseou-se na cenarização da potencial transformação da habitação em duas ou três frações autónomas, de modo a reduzir custos energéticos, e averiguar a aceitação por parte dos moradores em dividir as suas habitações.

Paralelamente foi elaborado um *kit* de intervenção, com soluções para a reabilitação espacial, energética e sustentável dos edifícios, aplicado nos 64 casos de estudo identificados e caracterizados no inquérito.

2.1 Avaliações subjetivas

As avaliações subjetivas decorreram entre o mês de Fevereiro e Maio de 2013 e excluíram o casco urbano, mais consolidado e onde predominam sobretudo apartamentos. Consideraram-se as 15 freguesias predominantemente urbanas (Fig. 1) incluindo-se ainda São Mamede de Este e Merelim São Pedro, devido à recente reorganização administrativa do território em que estas se agregaram a São Pedro de Este e Frossos, respetivamente (UTRAT, 2012). As freguesias de Adaúfe e Palmeira, também integram o lote de freguesias onde foram realizados os inquéritos, dado a sua proximidade com o centro urbano e pelo seu elevado número de residentes.

O inquérito realizado foi adaptado de Silva (2010) e está estruturado em três partes que compreendem a identificação do caso de estudo, organização espacial e um questionário no qual se procurou caracterizar cada caso de estudo conhecendo, entre outros, a autoria do projeto, lotação quotidiana e existência de área excessiva. Nesse sentido foram selecionadas moradias construídas entre os anos 70 e 90 de dois ou três pisos com garagem no piso inferior (sem comércio), área bruta superior a 250m² e escada pelo exterior, de modo a facilitar a divisão em

frações autônomas. Considerou-se ainda que o logradouro deveria possuir o dobro da área de implantação da habitação, de modo a permitir criar um espaço coletivo para os moradores.

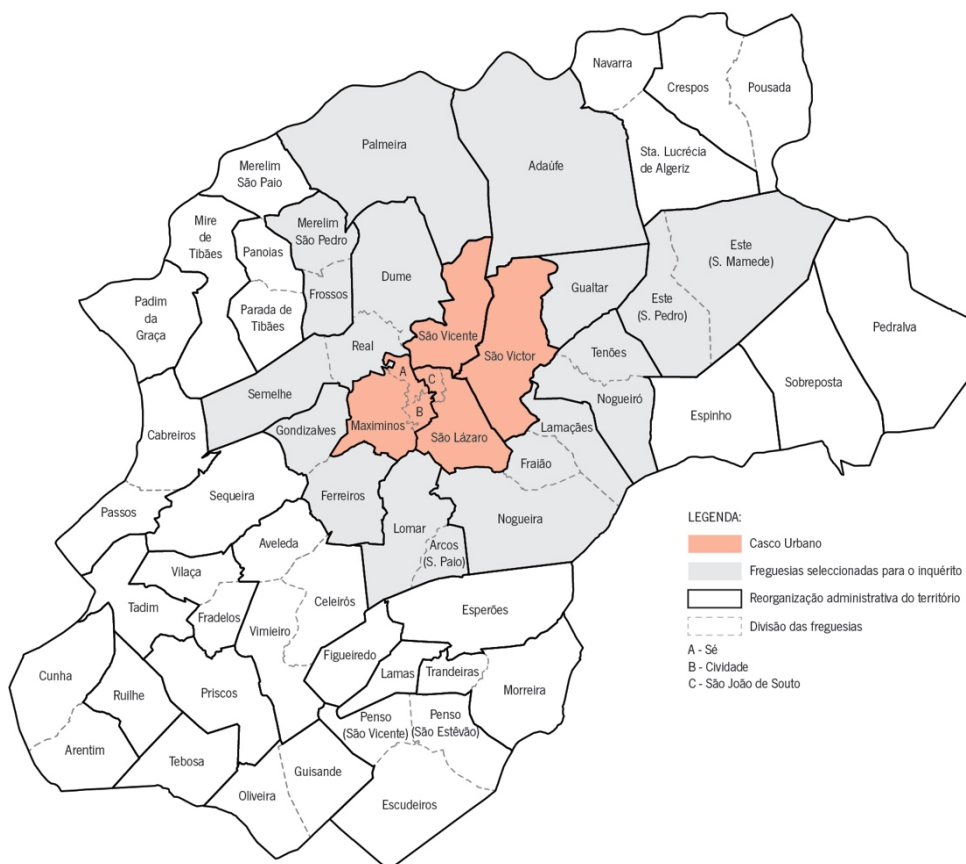


Figura 1. Seleção das freguesias inquiridas

2.2 *Kit de intervenção*

Tendo como objetivo a reabilitação espacial com adequação da habitação ao número de ocupantes e a melhoria do comportamento térmico e energético dos edifícios, elaborou-se um *kit* de intervenção com soluções Funcionais, Energéticas, Bioclimáticas e Estéticas distribuídas por três níveis de intervenção. Estes níveis foram determinados a partir da adaptação da metodologia de necessidades de reabilitação de Branco, Vilhena e Paiva (2011), segundo critérios de facilidade de execução e investimento necessário para a sua realização.

Distinguiram-se assim intervenções ligeiras (nível 1), intervenções intermédias (nível 2) e intervenções profundas (nível 3). A partir das opiniões recolhidas através dos inquiridos, e com o objetivo de melhor adaptar e potencializar a utilização das moradias sobredimensionadas, delinaram-se quatro cenários de utilização: Familiar, Arrendamento, Venda e Compra, aplicáveis atualmente ou num panorama futuro.

2.3 Aplicação dos três níveis do kit de intervenção nos 64 casos de estudo

Para as intervenções do nível 1 e 2, devido ao desconhecimento da distribuição interior de cada caso de estudo, considerou-se uma solução genérica em que a fração a acrescentar seria de tipologia T3 com cinco divisões (cozinha, sala de estar e três quartos), garagem lateral e lotação para quatro ocupantes.

A intervenção nível 3, com o aumento de um piso (apenas em moradias de dois pisos) possibilita duas frações com tipologia T3 e uma tipologia T2 com quatro divisões (cozinha, sala de estar e dois quartos) e ocupação para três ocupantes.

As áreas brutas de cada fração foram determinadas em função da área de implantação de cada habitação, aplicando as seguintes equações da tabela 1:

Tabela 1

DADOS ACTUAIS:	Área de implantação x número de pisos + área do sótão*
NÍVEL DE INTERVENÇÃO 1 e 2 (com sótão):	Área de implantação x número de pisos + área do sótão*
NÍVEL DE INTERVENÇÃO 1 e 2 (sem sótão):	Área de implantação x número de pisos
NÍVEL DE INTERVENÇÃO 3	Área de implantação inferior a 200 m ² : Fração A 130%** / Fração B 100%** / Fração C 70%** Área de implantação superior a 200 m ² : Fração A 150%** / Fração B 100%** / Fração C 50%**

* Devido à pendente do telhado considerou-se apenas metade da área de implantação de modo a conseguir um pé direito regulamentar;

** Percentagens consideradas para obtenção das áreas brutas de modo a cumprir com a regulamentação das áreas mínimas de cada tipologia.

3 MORADIAS UNIFAMILIARES DOS ANOS 70-90 NA PERIFERIA DE BRAGA

3.1 Caracterização da tipo-morfologia

Na periferia de Braga, assim como na generalidade do território nacional, as moradias unifamiliares sobredimensionadas são frequentes. A maior parte destas habitações foram construídas antes da entrada em vigor do primeiro RCCTE e necessitam de uma reabilitação energética para aumentar os níveis de conforto dos ocupantes, dado a maioria não dispor de qualquer tipo de isolamento térmico na envolvente.

Para além disso, um grande número de construções foi concebido por técnicos não especializados (Leite, 1996), o que justifica, parcialmente, a fraca qualidade construtiva (Matos, 2003). Em termos arquitetónicos é evidente que esta morfologia evoluiu a partir da casa popular, permanecendo a escada exterior, a varanda e recorrendo frequentemente à pedra, essencialmente ao nível do rés-do-chão (Silva, 2010), onde desaparecem os espaços agro-domésticos substituídos pela garagem e arrumos (Matos, 2003).

A atenção era dada principalmente ao exterior em detrimento da qualidade espacial interior (Silva, 2010) como se pode comprovar, em alguns casos, destacando-se na paisagem com multiplicação de telhados ou recurso a mansardas (modelos importados de outros países). No entanto, por possuírem potencialidades como grande volumetria, boa estrutura e grande área desaproveitada, oferecem oportunidades para a reabilitação espacial, permitindo assim diminuir os encargos associados ao regime de propriedade e dinamizar o mercado de arrendamento que está a crescer face ao de compra, devido ao contexto de crise e evolução das características socioculturais da sociedade portuguesa.

3.2 Apresentação e discussão dos resultados das avaliações subjetivas

Ao longo da investigação verificou-se uma menor frequência da tipo-morfologia descrita nas freguesias de Nogueiró, Frossos, Real, Lamações, Tenões e Fraião por se tratarem de recentes áreas de expansão urbana (BRAGA, MUNICÍPIO, 2008) e onde predominam sobretudo construções de prédios multifamiliares. Este tipo de construção foi encontrado também nas outras freguesias periféricas, nas imediações dos casos de estudo, contribuindo para um desenvolvimento urbano mais sustentável uma vez que reúnem, no piso inferior, uma série de amenidades que servem de suporte às necessidades diárias dos ocupantes das diferentes habitações, contribuindo para reduzir o recurso ao automóvel e os potenciais impactes negativos que daí advêm para o meio ambiente.

Na análise aos 64 casos de estudo, o número de construções registadas antes de 1975 era muito baixo (9%), fazendo-se sentir um aumento progressivo até década de 80. A amostra construída mais significativa (39%), entre 1980 e 1984, contribuiu para os 67% de edificações registadas entre a década de 80-90. Nos casos analisados, as áreas de implantação inferiores a 200 m² são

as mais comuns representando cerca de 77% e um número considerável (55%) está inserido em lotes com áreas entre os 500 e os 1000 m². As moradias são maioritariamente (86%) constituídas por 2 pisos, 36% possuem apenas sótão e em 27% não dispõem nem sótão nem cave.

Quanto à área bruta de construção, verificou-se que as moradias com áreas superiores a 400 m² eram as mais frequentes (57%), destacando-se sobretudo as construídas no período entre 80-84, com área de 300-400 m². A nível global registou-se um aumento de quantidade nas edificações com áreas superiores a 500 m², principalmente na década pós 80. Os fatores que estão na origem deste aumento de dimensão são possivelmente a necessidade de afirmação através de diferenciação social, mas também uma maior exigência nos requisitos funcionais (Domingues, 2006). Outro fator não menos importante foi o crescimento do emprego, aumento dos rendimentos das famílias e a facilidade em obter crédito à habitação com baixas taxas de juro (Ca-brita, et al., 2003), contribuindo para a construção das moradias, não no sentido de apenas col-matar as carências existentes, mas pensando na possibilidade futuras de os filhos ocuparem parte da habitação.

Em alguns casos, as habitações apresentam compartimentos que ultrapassam largamente as necessidades dos ocupantes: 25% dos casos apresentam duas cozinhas, 11% duas salas de estar, por exemplo. Mais de metade dos inquiridos (56%), considera possuir excesso de área e não utiliza todas as divisões da habitação no quotidiano.

A varanda, outrora utilizada como zona de receção e distribuição, desempenha agora um papel menos importante, sendo substituída nessas funções por um hall de entrada, presente em 75% dos casos. Nos restantes, sobretudo nas construções mais antigas, a distribuição continua a ser feita diretamente para a cozinha ou sala de estar, como era frequente na arquitetura popular, ou para um corredor com a função de separar os espaços sociais, cozinha e sala de estar, dos quartos.

Em 42% dos casos estudados o projeto é da autoria de um desenhador ou projetista e um número considerável (27%) dos proprietários desconhece a autoria. Para além disso, o inquérito permitiu verificar que 60% dos casos de estudo possui apenas três ou menos residentes habituais. Quase metade (47%) dos inquiridos são favoráveis às alterações propostas com vista à otimização energética e divisão funcional. Em 14% dos casos a habitação já tinha sido alvo de intervenção para a divisão em frações autónomas conseguindo aumentar o número médio de ocupantes de 3 para 4.2 habitantes por moradia.

Os mais reticentes (39%) apresentavam como principal justificação recear em ter um bem alu-gado, com os problemas que podem advir entre proprietário e inquilino. Outro ponto evidenciado foi um certo “individualismo” que ainda existe na população portuguesa com o medo de dividir o espaço coletivo (logradouro) com “desconhecidos”, ainda que houvesse maior abertura com membros da família, situação que já se verifica, em casos pontuais, com o retorno à habitação familiar dos filhos devido a não conseguirem cumprir com os empréstimos, em caso de divórcio ou desemprego.

A forte aceitação encontrada junto dos proprietários, superando os 60%, demonstra a viabilidade do presente estudo.

4 KIT DE INTERVENÇÃO

4.1 Estrutura

O *kit* de intervenção deve ser encarado como uma ferramenta que sistematiza soluções para a reabilitação espacial e energética das moradias sobredimensionadas. Dada a grande diversidade de soluções e materiais existentes no mercado, não se pretende estabelecer uma comparação do desempenho ou custo/ benefício de cada uma, mas propor uma ferramenta de apoio elen-cando e priorizando princípios com quatro tipos de soluções: Funcional, Energético, Bioclimático

e Estético para uma intervenção informada. Nesse sentido, o *kit* de intervenção foi organizado (Fig. 2) de modo a garantir uma grande diversidade de opções, desde que garantam o carácter evolutivo do processo de reabilitação e a sua adequação à disponibilidade económica dos proprietários.

FUNCIONAL	ENERGÉTICO	BIOCLIMÁTICO	ESTÉTICO
Adequação da habitação à lotação	Isolamento térmico cobertura	Aquecimento passivo	Alteração fachada
Divisão em frações autónomas	Isolamento térmico paredes	Arrefecimento passivo	Alteração cobertura
	Isolamento térmico pavimentos	Iluminação natural	Alteração espaços exteriores
	Vãos envidraçados	Aproveitamento das águas	
	Redução no consumo	Sistemas ativos (fontes renováveis)	

Figura 2. Soluções presentes no kit de intervenção

4.2 Âmbito de aplicação

Nos quatro contextos cenarizados (Familiar, Arrendamento, Venda ou Compra) para a utilização do *kit* de intervenção, o objetivo principal é a melhoria da eficiência energética e o conforto dos utilizadores, adaptando os fogos à lotação. Face às situações verificadas em alguns casos inquiridos, com o regresso a casa dos filhos ou pela mais fácil aceitação da divisão em frações autónomas, caso se destinem a um elemento da família, considerou-se a hipótese de o projeto ser aplicado num âmbito familiar, com o benefício social da interação multigeracional que pode suceder.

O cenário de arrendamento, mais aconselhável e oportuno para dinamizar o sector imobiliário, possibilita a hipótese do inquilino ocupar uma fração com melhores desempenhos energéticos e espaciais para além de beneficiar de um logradouro com jardim ou horta, que dificilmente conseguiria no arrendamento de um apartamento convencional. Para o proprietário, para além de usufruir também de melhores prestações em termos energéticos e de conforto, proporciona um rendimento extra e uma recuperação mais rápida do investimento.

O contexto de venda permite ao investidor destacar-se dos restantes bens disponíveis no mercado com um produto diferenciado, com bons desempenhos energéticos e melhores qualidades espaciais. Funcionalmente idêntico a um apartamento, esta solução tem a vantagem de usufruir do logradouro enquanto espaço comunitário, jardim ou horta.

Finalmente, o contexto de compra permite a famílias ou casais de jovens adquirir um bem, com localização mais próxima do centro urbano e através de uma reabilitação proporcionar melhores desempenhos e características espaciais adequadas às suas necessidades, por um investimento mais reduzido uma vez que é dividido por mais do que um investidor.

4.3 Níveis de divisão funcional

Tendo em consideração as altas taxas de alojamentos sublotados, a diminuição do número médio de indivíduos por família e o crescimento do número de famílias monoparentais, é necessário ajustar o alojamento ao número de ocupantes e ter em consideração os modos de vida contemporâneos. Nesse sentido, cada caso deve ser estudado isoladamente, em função da morfologia da habitação, lotação e da existência de área em excesso de modo adequar da melhor forma a divisão em frações autónomas (Fig. 3).

Os três níveis de divisão propostos (Fig. 4) são classificados segundo o tipo de alteração necessária e localização da garagem. O nível mais básico - nível 1, admite ligeiras alterações, através da definição de uma nova fração e manutenção da tipologia existente. A garagem consoante o tipo de localização (r/c ou cave) e número de pisos da habitação, neste nível de intervenção, viabiliza a opção 1 e 2 com a divisão ou conservação.

O nível 2 sobrepõe-se às alterações anteriores, admitindo a divisão da área existente para a adição de uma ou duas frações, em função da área disponível e tipologia escolhida, e a organização dos espaços existentes, com a reestruturação da disposição dos espaços interiores em função da correta orientação dos vãos envidraçados, para a otimizar o aproveitamento solar. Neste nível intermédio de intervenção já se pressupõe a possibilidade de recorrer à opção 3, de construção nova de uma garagem.



Figura 3. Esquema da aplicação do kit de intervenção

Por fim, no nível 3, com alterações profundas, admite-se a elevação da cércea, através da adição de um novo piso em moradias originalmente de dois pisos, e possibilita-se a divisão em duas ou três frações autónomas. De modo a proporcionar melhores qualidades espaciais permitem-se modificações de ordem estrutural de forma a possibilitar a criação de espaços duplex ou com pé direito duplo.

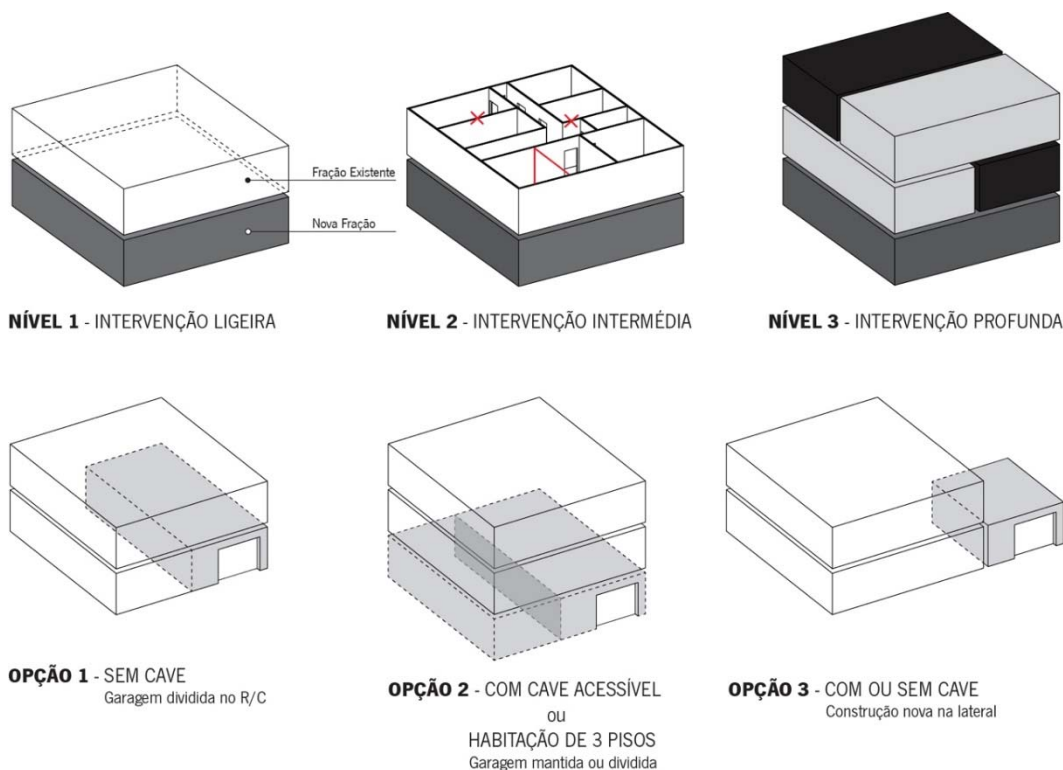


Figura 4. Níveis de divisão funcional

4.4 Ensaio da aplicação dos três níveis do kit intervenção nos 64 casos de estudo

Atualmente as 64 moradias analisadas possuem, em média, 422 m² de área bruta, 3.2 ocupantes por habitação e 38% com áreas entre os 300-400 m². Ao centrar a análise, tendo em consideração a atual lotação de todos os alojamentos, constata-se uma elevada média por habitante de área bruta (149.9 m²) com 2.3 divisões e 1.3 quartos por habitante.

Com as alterações propostas para reabilitação espacial e ao densificar a malha urbana existente, podem proporcionar-se vantagens socioeconómicas para a manutenção de serviços e comércios, encontrados nas imediações das moradias estudadas, e dependentes da densidade populacional (EC, 2001).

As intervenções de nível 1 e 2, apesar de permitirem manter a mesma média de área bruta (422 m²), devido a construção da nova garagem no lote e subdivisão em duas frações autónomas, possibilita o aumento médio dos ocupantes por moradia para 7, em vez dos habituais 3.2. Em termos de áreas brutas, os 128 fogos continuam a oferecer espaços generosos destacando-se a criação de espaços com área bruta de 200-250 m² e 150-200 m² em 30% e 28% dos casos, respetivamente. Por conseguinte, a densidade residencial e populacional também sofrem alterações passando de uma média atual de 10.9 fogos/ha e 35.1 hab/ha para os 28.1 fogos/ha e 76.2 hab/ha. Quanto à média de área bruta por ocupante, consegue-se uma enorme redução com a intervenção, correspondente a cerca de 60.6 m². O número médio de divisões e quartos por ocupante também é reduzido para 1.6 e 0.9 respetivamente.

Na intervenção nível 3 com a incorporação de um novo piso destinado a habitação, em moradias distribuídas por dois pisos, a média de área bruta aumenta para os 525 m². No entanto, ao dispor de três frações autónomas com uma média de 10.7 habitantes por edifício, consegue-se dispor de um total de 192 fogos com áreas mais adaptadas à composição das famílias atuais. As tipologias com áreas brutas compreendidas entre os 100 m² e os 200 m², correspondem a 65% dos casos. Verifica-se igualmente um acerto ao nível da área bruta, número de divisões e número de quartos, que após a aplicação das medidas sugeridas passará a ser de 49 m², 1.3 divisões e 0.7 quartos por ocupante. No que diz respeito à média da densidade residencial, consegue-se triplicar o valor atual, passando a ser de 32.7 fogos/ha, e aumentar consideravelmente a densidade populacional para os 116.5 hab/ha.

5 CONCLUSÕES

Com o presente estudo procurou-se encontrar soluções para o problema da sublotação das moradias unifamiliares na periferia de Braga.

Nas últimas três décadas, apesar de se ter assistido a alterações sociais, sobretudo com a diminuição do número médio de indivíduos por família e aumento de famílias unipessoais, monoparentais e casais sem filhos, a nível habitacional, não se verificou um ajuste nas tipologias. As construções foram aumentando em área útil e no número de divisões resultando numa situação de inadequação das habitações à lotação, com áreas muito superiores às necessidades. No município em estudo, com predominância de moradias unifamiliares de dois pisos e baixa lotação, grande parte dos proprietários são favoráveis às intervenções propostas, como se comprovou com o inquérito realizado. Em casos pontuais, foi já possível verificar a transformação das moradias unifamiliares em multifamiliares, conseguindo elevar o número médio de ocupantes.

O desempenho energético desta tipo-morfologia não corresponde às exigências de conforto atualmente em vigor, devido ao sistema construtivo praticado na época, com ausência de isolamentos térmicos e presença de pontes térmicas essencialmente ao nível dos pilares e vigas. Contudo, esta apresenta potencialidades, como: materiais de elevada inércia térmica, boa orientação solar e varandas, que são favoráveis à introdução de sistemas passivos que foram entretanto caindo em desuso pela facilidade em se recorrer a sistemas ativos. A reabilitação revela-se assim um momento oportuno para revalorizar as características desta tipo-morfologia, otimizando o seu comportamento.

Ao densificar as moradias existentes, maioritariamente com ocupantes de meia-idade, é oportuno repensar não só a adequação das áreas à lotação, mas também a funcionalidade da habitação. A transformação e constituição das famílias exige a adequação das áreas garantindo flexibilidade dos espaços nas soluções apresentadas. As intervenções propostas, conforme

apresentadas no *kit* de intervenção, são de carácter evolutivo e contribuem para demonstrar que a questão financeira pode deixar de ser um impedimento na opção por modos de reabilitar mais sustentáveis. Os fogos com entradas e funcionamento autónomos, permitem que os ocupantes residam em tipologias semelhantes a apartamentos, mas beneficiando de espaços comunitários e áreas verdes (jardim, horta) promovendo assim um estilo de vida mais saudável e económico.

Nas imediações dos casos de estudo situados nas freguesias de Dume, Merelim São Pedro, Gondizalves, Ferreiros, Lomar, Gualtar, Palmeira e Nogueira estão disponíveis os serviços e amenidades essenciais às necessidades diárias dos moradores. Este fator contribui para a criação de comunidade sustentáveis e a redução da utilização do automóvel. Nas recentes áreas de expansão urbana, apesar de predominarem prédios plurifamiliares, estes beneficiam sobretudo da proximidade com as grandes superfícies comerciais. Nas restantes freguesias, designadamente São Pedro de Este, Semelhe, São Paio Arcos, São Mamede Este e Adaúfe, em virtude da implantação em zonas ainda predominantemente rurais, os casos de estudo não beneficiam das mesmas condições. Nestas freguesias, as intervenções apesar de não beneficiarem das mais-valias existentes nas restantes, como a proximidade do comércio e serviços, podem ser uma oportunidade para a dinamização do mercado de arrendamento, atualmente pouco representado a nível nacional, pois é onde existem alojamentos com maiores necessidades de reparação.

Apesar de ter sido unicamente abordada nesta investigação a conversão para habitação multifamiliar, a evolução das tecnologias e da possibilidade de trabalhar a partir de casa, permite que seja possível equacionar os conceitos de casa-trabalho ou mesmo a introdução de espaços de comércio e serviços nesta tipo-morfologia. Este estudo comprovou que é possível através da arquitetura, transformar as moradias unifamiliares em multifamiliares, adequando-as espacial e funcionalmente aos ocupantes e, simultaneamente, garantir uma maior eficiência energética e potenciar as relações humanas e com a cidade.

REFERÊNCIAS

Braga, Município. (2008). *Relatório da avaliação da execução do PDMB*. Direcção municipal de planeamento e ordenamento, divisão de planeamento, BRAGA.

Cabrita, A.R., Pedro, J.B. & Mourão, J., (2003). *Quantidade, qualidade e sustentabilidade do parque habitacional*. Portugal 2000, Outubro, p.23.

Domingues, A. (2006). *O que é que se fala quando se fala de casas?*. JÁ 224 – Publicação trimestral da ordem dos arquitectos. Portugal, Julho-Setembro, p. 48-51.

EC, D.G. (2011). *A Green Vitruvius – Princípios e práticas de projecto para uma arquitectura sustentável*. Ordem dos arquitectos.

INE, I.P., (2013). *O parque habitacional e a sua reabilitação – análise e evolução 2001-2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Leite, C., (1996). *Quem tem medo dos emigrantes?*. Em: Noites de sociologia do Porto VI. Porto: Revista da Faculdade de Letras do Porto, p.232-236.

Matos, F.L.D, (2003). *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Silva, J.O. (2010). *Casa do Emigrante*. Universidade do Minho – Escola de Arquitectura

UTRAT, (2012). *Proposta concreta de reorganização administrativa do território – Município de Braga*. Lisboa.

Vaz, A.J., Ferreira, D.M., Luso, E., & Fernandes, S. (2013). *Manual BIOURB – Manual para a conservação e reabilitação da diversidade bioconstrutiva*. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.